



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

## АННОТАЦИИ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

код	Наименование дисциплины
Б.1.1.	<b>ОБЩЕНАУЧНЫЙ ЦИКЛ</b>
Б.1.1.0.	<b>Базовая часть</b>
Б.1.1.1	Иностранный язык
Б.1.1.2	Педагогика и психология высшей школы
Б.1.1.3	Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных
Б.1.1.4	Система программирования MATLAB для поддержки научных исследований
	<b>Элективная часть</b>
Б.1.1.5	Интеллектуальные системы управления
	<b>Дисциплины по выбору</b>
Б.1.1.6	1. Математические основы защиты информации 2. Информационная безопасность
Б.1.1.7	1. Алгоритмические основы мультимедийных технологий 2. Создание интерактивных обучающих курсов
Б.1.2.	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ</b>
Б.1.2.0	<b>Базовая часть</b>
Б.1.2.1	Базы данных
Б.1.2.2	Технология разработки программного обеспечения
Б.1.2.3	Сетевые технологии
Б.1.2.4	Операционные системы
	<b>Элективная часть</b>
Б.1.2.5	Нейросетевые технологии
	<b>Дисциплины по выбору</b>
Б.1.2.6	1. Системы подготовки научных документов на базе текстовых процессоров TEX 2. Мини издательские системы
Б.1.2.7	1. Программирование в пакете Microsoft Office 2. Системы автоматизированного проектирования
Б.1.2.8	1. Современные технологии создания WEB приложений 2. Компьютерное моделирование в инженерии
Б.1.2.9	1. Геоинформационные системы 2. Системы обработки картографической информации

## АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

по направлению 710100 «Информатика и вычислительная техника»

Название дисциплины	Педагогика и психология в высшей школе
---------------------	--



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредита (90 часов)
<b>Курс, семестр</b>	1 курс, 1 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане (пре рекурсивиты, пост рекурсивиты)</b>	Дисциплина «Педагогика и психология в высшей школе» относится к 1 блоку обязательной части учебного плана.  Пререккурсивиты: Базовые знания дисциплины бакалавриата «Психология».  Пострекурсивиты: Практика.
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<i>Целью</i> освоения дисциплины является формирование у будущих магистров профессиональной готовности к проектированию и решению задач обучения, воспитания и развития магистрантов.  <i>Задачи дисциплины:</i>  – совершенствовать профессиональную направленность личности будущего магистра;  – сформировать готовность к инновационной педагогической и исследовательской деятельности;  – – сформировать профессиональную готовность к решению задач воспитательной деятельности в образовательном процессе высшей школы.
<b>Компетенции</b>	ОК-1, ПК-6, ПК-7
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	В результате изучения дисциплины обучающийся:  <i>будет</i> способен применять современные методы и методики преподавания управленческих и профильных дисциплин (ОК-1);  <i>будет</i> способен разрабатывать учебно-методические материалы (ПК-7);  <i>будет</i> способен разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение для преподавания управленческих и профильных дисциплин (ПК-6).
<b>Базовая литература</b>	Калужный, А. С. Психология и педагогика: учебное пособие / А. С. Калужный. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. - 320 с.

<b>Название дисциплины</b>	Иностранный язык
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредита (90 часов)
<b>Курс, семестр</b>	1 курс, 1, 2 семестр



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

<b>Место дисциплины в учебном плане (пре репреквизиты, пост репреквизиты)</b>	Дисциплина «Иностранный язык (английский)» относится к 1 Блоку обязательной части учебного плана. Препреквизиты: Практический курс иностранного языка, Английский для менеджеров. Постреквизиты: Государственная итоговая аттестация
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<i>Целью</i> освоения дисциплины является формирование иноязычной коммуникативной компетенции для использования английского языка в процессе профессиональной деятельности, в познавательной деятельности и для межличностного общения. <i>Задачи дисциплины:</i> – формирование у магистрантов представления об основных особенностях полного стиля произношения, характерного для сферы профессиональной коммуникации на изучаемом языке; – формирование понятия о дифференциации лексики по сферам применения (бытовой, терминологической, общенаучной, официальной и т.п.), о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах; – формирование представления об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода научной и специальной литературы.
<b>Компетенции</b>	ОК-1, ИК-1, СЛК-1
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: <i>будет</i> знать правила артикуляции звуков, интонирования текстов, общеупотребительную и терминологическую лексику, необходимую для успешной межкультурной быденной и профессиональной коммуникации (ИК-1); <i>будет</i> способен применять навыки филологической грамотности для представления результатов при разработке программы научного исследования и реализации его на уровне компаний (отрасли) (ОК-1). <i>будет</i> способен применять современные методы и методики преподавания управленческих и профильных дисциплин на английском языке (СЛК-1).
<b>Базовая литература</b>	Helmut K. Anheier, Nonprofit Organizations: theory, management, policy/ Helmut K. Anheier, Stefan Toepler — New York: Routledge, 2022. - 622 p.



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

<b>Название дисциплины</b>	Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных
<b>Трудоёмкость дисциплины</b>	3 кредитов (90 часов)
<b>Курс, семестр</b>	1 курс, 2 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане (пре реквизиты, пост реквизиты)</b>	Дисциплина «Планирование, организация эксперимента и обработка экспериментальных данных» относится к общенаучному циклу учебного плана, является базовой дисциплиной. Пре реквизиты: Информатика, программирование. Пост реквизиты: Выпускная квалификационная работа (МД)
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	Цель дисциплины: дать студентам сведения о целях проведения эксперимента, видах экспериментов. Сформировать у студентов навыки планирования и организации экспериментов. А также сформировать устойчивые навыки проведения экспериментов и обработки экспериментальных данных с помощью популярных методов идентификации с использованием современного компьютерного инструментария. Задачи дисциплины: <ul style="list-style-type: none"><li>• Определение целей и гипотез исследования.</li><li>• Выбор переменных, которые будут изучаться в эксперименте.</li><li>• Разработка дизайна эксперимента, включая выбор методов исследования и способов измерения переменных.</li><li>• Создание экспериментального плана, включая выбор образцов, условий и порядка проведения эксперимента.</li></ul>
<b>Компетенции</b>	ПК-2, ПК-4, ПК-9.
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	После освоения данной дисциплины студент: <i>Будет знать:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• историю и тенденции развития науки и техники (ПК-2);</li><li>• методы постановки и решения инженерных задач в исследовательском контексте (ПК-4);</li><li>• методы планирования, организации эксперимента и обработки экспериментальных данных (ПК-2);</li></ul> <i>Будет способен:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• применять методы постановки и решения инженерных задач в исследовательском контексте (ПК-9);</li><li>• применять методы идентификации моделей при организации наблюдений и обработки экспериментальных данных (ПК-4);</li></ul>




Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин


	<ul style="list-style-type: none"><li>• проверять адекватность, полученных моделей.</li></ul>
<b>Базовая литература</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Агапьев Б.Д., Белов В.Н., Кесаманлы Ф.П., Козловский В.В., Марков С.И. Обработка экспериментальных данных: Учеб. пособие / СПбГТУ. СПб., 2001.</li><li>• Горелова Г.В. Теория вероятностей и математическая статистика в примерах и задачах с применением Excel. – М.: Феникс, 2005. – 476 с.</li><li>• Теория вероятностей и математическая статистика. Базовый курс с примерами и задачам. – М.: Физматлит, 2002. – 223 с.</li><li>• Крамер Г. Математические методы статистики, пер. с англ., 2 изд. – М: РХД, 1975. 648 с.</li></ul>

<b>Название дисциплины</b>	Система программирования MATLAB для поддержки научных исследований
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредитов (90 ч.)
<b>Курс, семестр</b>	1 курс, 1 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане (пре рекурсивиты, пост рекурсивиты)</b>	Дисциплина «Система программирования MATLAB для поддержки научных исследований» относится к общенаучному циклу учебного плана, является базовой дисциплиной. Пре рекурсивиты: Информатика, программирование. Пост рекурсивиты: Интеллектуальные системы управления, Выпускная квалификационная работа (МД)
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	Цель дисциплины: состоит в том, чтобы обучить студентов использовать MATLAB как инструмент для проведения научных исследований и анализа данных в различных областях науки и инженерии. Эта дисциплина позволяет студентам приобрести навыки, необходимые для успешного выполнения научных проектов, а также развить понимание того, как использовать программирование и анализ данных для поддержки исследований. Задачи дисциплины: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ознакомление со средой MATLAB: Изучение основных элементов интерфейса MATLAB, командного окна, среды разработки и функциональных возможностей.</li><li>• Освоение основ программирования: Обучение студентов базовым принципам программирования на MATLAB, включая работу с переменными, операторами, циклами и условными выражениями.</li></ul>

	Некоммерческое образовательное учреждение Учебно-научно-производственный комплекс «Международный университет Кыргызстана»
	Система менеджмента качества Аннотации дисциплин


	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с данными: Изучение методов импорта и экспорта данных в MATLAB, а также методов обработки и предварительной обработки данных.</li> <li>• Визуализация данных: Обучение созданию графиков и визуализации данных с использованием графических инструментов MATLAB.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	ПК-2, ПК-13, ДПК-1
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	<p>После освоения данной дисциплины студент:</p> <p><i>Будет знать</i> основные элементы среды MATLAB, включая ее интерфейс, командное окно и базовые операции (ПК-2);</p> <p><i>будет способен</i> писать простые программы и скрипты на MATLAB, используя переменные, операторы, циклы и условные выражения. (ПК-13);</p> <p><i>будет способен</i> проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС (ПК-13);</p> <p><i>будет способен</i> - импортировать данные в MATLAB, выполнять их предварительную обработку и анализ, а также сохранять результаты. (ДПК-1);</p> <p><i>будет владеть</i> навыками для создания графиков и диаграмм для визуализации данных, что помогает лучше понимать результаты исследований (ПК-2).</p>
<b>Базовая литература</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Научные вычисления в MATLAB" авторы Горелик Г.С. и Копылов Ю.П. (2005).</li> <li>• "MATLAB и Simulink в инженерных и научных расчетах" авторы Астапенко Г.С. и Петров И.Б. (2013).</li> </ul>

<b>Название дисциплины</b>	Интеллектуальные системы управления
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредитов (90 ч.)
<b>Курс, семестр</b>	2 курс, 3,4 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане (пре рекурсивиты, пост рекурсивиты)</b>	Дисциплина «Интеллектуальные системы управления» относится к общенаучному циклу учебного плана, является базовой дисциплиной. Пре рекурсивиты: Информатика, Система программирования MATLAB для поддержки научных исследований.

	Некоммерческое образовательное учреждение Учебно-научно-производственный комплекс «Международный университет Кыргызстана»
	Система менеджмента качества Аннотации дисциплин

	Пост реквизиты: Выпускная квалификационная работа (МД)
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<p>Цель дисциплины: состоит в обучении студентов современным методам и технологиям в области интеллектуального управления системами. Эта дисциплина обычно включает в себя теоретические основы и практические навыки, необходимые для разработки и применения систем, способных принимать решения и управлять сложными процессами автономно или с минимальной вмешательством человека.</p> <p>Освоение теоретических.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Освоение теоретических основ: познакомить студентов с основами теории и концепциями интеллектуальных систем управления, такими как искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети и другие.</li> <li>• Понимание методов и алгоритмов: Изучение методов и алгоритмов, используемых в интеллектуальных системах управления, включая решение задач классификации, регрессии, кластеризации, оптимизации и другие.</li> <li>• Разработка навыков программирования: Обучение студентов программированию на языках, используемых для создания интеллектуальных систем, таких как Python, R, MATLAB и другие.</li> <li>• Применение в практике: Практическое применение навыков в разработке интеллектуальных систем управления, включая создание прототипов и решение конкретных задач.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	ИК-2, ПК-4, ПК-8



	Некоммерческое образовательное учреждение Учебно-научно-производственный комплекс «Международный университет Кыргызстана»
	Система менеджмента качества Аннотации дисциплин

<b>Результаты освоения дисциплины</b>	После освоения данной дисциплины студент: <i>Будет знать:</i> историю и тенденции развития науки и техники, методы постановки и решения инженерных задач в исследовательском контексте, основные принципы построения интеллектуальных систем управления; (ИК-2); <i>Будет способен</i> применять методы постановки и решения инженерных задач в исследовательском контексте, исследовать замкнутые системы адаптивного управления на устойчивость, определять качество функционирования адаптивных систем. (ПК-8); <i>Будет владеть</i> навыками программирования в среде MATLAB, программирования в Toolbox Control и пакете Simulink для моделирования интеллектуальных систем. (ПК-4).
<b>Базовая литература</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Интеллектуальные системы. Теория и приложения" авторы Головин И.С., Бессонова М.Ю., Трифанов А.А. (2005).</li> <li>• "Интеллектуальные информационные системы" авторы Абрамова О.Б., Березкин Г.С. (2008)</li> </ul>

Аннотация дисциплин «Математические основы защиты информации»

<b>Название дисциплины</b>	Математические основы защиты информации
<b>трудоемкость дисциплины в кредитах</b>	3 кредита (90 часов)
<b>Курс, семестр</b>	1 курс, 1 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане, пре и пост реквизиты дисциплины</b>	Дисциплина «Математические основы защиты информации» входит в базовую часть изучаемых дисциплин «Профессионального» цикла учебного плана Содержание дисциплины «Математические основы защиты информации» основывается на содержании таких предшествующих дисциплин, как «Высшая математика», «Математика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Информатика» (пререквизиты). В последующем, знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Защита информации», будут необходимы при изучении дисциплин: «Операционные системы», написание выпускной квалифицированной работы. (постреквизиты).
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<p align="center"><b>Целью</b> изучения дисциплины является содействие формированию способности разрабатывать систему защиты компонентов программных комплексов и баз данных,          Использовать современные инструментальные средства и технологии программирования в области защиты информации.</p>






Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

	<p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Изучить базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса защиты информации.</li><li>• Сформировать представление о роли компьютера, как о центральном месте в области криптографии, взявшем на себя большинство функций традиционной компьютерной деятельности, включающей реализацию криптографических алгоритмов, проверку их качества, генерацию и распределение ключей, автоматизацию работы по анализу перехвата и раскрытию шифров;</li><li>• Ознакомить с опытом применения криптографических алгоритмов в широко распространенных программных продуктах</li></ul>
<b>Компетенции</b>	<p>ПК-3 - способен выполнять проекты по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем;</p> <p>ПК-4 - способен проводить технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектируемых систем.</p> <p>ДПК-1- Знание и применение баз данных: компетенции в области проектирования и администрирования баз данных, использование языков запросов (например, SQL), оптимизация производительности и обеспечение безопасности данных.</p>
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>Будет знать:</i> математические основы криптографии, организационные, технические и программные методы защиты информации в современных компьютерных системах и сетях, основы инфраструктуры систем, построенных с использованием публичных и секретных ключей;</p> <p><i>Будет понимать:</i> стандарты, модели и методы шифрования, методы идентификации пользователей, методы защиты программ от вирусов</p> <p><i>Будет способен использовать:</i> известные методы и средства поддержки информационной безопасности в компьютерных системах, проводить сравнительный анализ, выбирать методы и средства, оценивать уровень защиты информационных ресурсов в прикладных системах</p>
<b>Базовая литература</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. "Криптография и защита информации" (Cryptography and Network Security), автор: William Stallings</li><li>2. "Applied Cryptography: Protocols, Algorithms, and Source Code in C", автор: Bruce Schneier</li><li>3. "Криптография: теория и практика" (Cryptography and Network Security: Principles and Practice), автор: William Stallings</li></ol>

	Некоммерческое образовательное учреждение Учебно-научно-производственный комплекс «Международный университет Кыргызстана»
	Система менеджмента качества Аннотации дисциплин

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. "Introduction to Modern Cryptography: Principles and Protocols", автор: Jonathan Katz и Yehuda Lindell</li> <li>5. "Криптография: основы и практика" (Cryptography: Theory and Practice), автор: Douglas Stinson</li> <li>6. "Understanding Cryptography: A Textbook for Students and Practitioners", автор: Christof Paar и Jan Pelzl</li> <li>7. "Криптография для чайников" (Cryptography For Dummies), автор: Chey Cobb</li> </ol>
--	--

<b>Название дисциплины</b>	Алгоритмические основы мультимедийных технологий
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредитов (90 ч.)
<b>Курс, семестр</b>	1 курс, 1,2 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане (пре реквизиты, пост реквизиты)</b>	<p>Дисциплина «Алгоритмические основы мультимедийных технологий» относится к общенаучному циклу учебного плана, является базовой дисциплиной.</p> <p>Пре реквизиты: Основы программирования, Математическая логика и теория алгоритмов.</p> <p>Пост реквизиты: Современные технологии создания WEB приложений, Выпускная квалификационная работа (МД)</p>
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<p>Цель дисциплины: является предоставление студентам знаний и навыков в области алгоритмов, методов и технологий, используемых в обработке и создании мультимедийных контентов. Мультимедийные технологии объединяют в себе различные типы данных, такие как текст, изображения, звук, видео и анимацию, и целью дисциплины является обучение студентов эффективно работать с этими данными, создавать мультимедийные приложения и оптимизировать их производительность.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ознакомление с мультимедийными технологиями: Изучение основных понятий и принципов мультимедийных технологий, включая форматы данных, кодеки, мультимедийные контейнеры и протоколы передачи данных.</li> <li>• Понимание алгоритмов обработки данных: Изучение алгоритмов для обработки и анализа текста, изображений, аудио и видео.</li> <li>• Разработка мультимедийных приложений:</li> </ul>



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

	<p>Обучение студентов созданию мультимедийных приложений, включая разработку интерфейсов, интеграцию различных типов мультимедийных данных и взаимодействие с пользователем.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Оптимизация производительности: Изучение методов оптимизации производительности мультимедийных приложений, включая улучшение скорости воспроизведения видео и аудио, а также оптимизацию графического рендеринга.</li></ul>
<b>Компетенции</b>	ПК-8, ПК-12, ПК-13
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	<p>После освоения данной дисциплины студент:</p> <p><i>Будет знать:</i> основные концепции и технологии, связанные с мультимедиа, включая форматы данных, кодеки, мультимедийные контейнеры и протоколы передачи; (ПК-8);</p> <p><i>Будет способен</i> изучать алгоритмы для обработки текста, изображений, аудио и видео, включая алгоритмы сжатия, обработки изображений, распознавания речи и другие. (ПК-12);</p> <p><i>Будет владеть</i> навыками программирования, которые позволяют им создавать мультимедийные приложения и реализовывать алгоритмы обработки данных. (ПК-13).</p>
<b>Базовая литература</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Алгоритмы. Построение и анализ" автор Thomas H. Cormen (год издания на английском - 2009)..</li><li>• "Введение в компьютерную графику и мультимедиа" автор Питер Ширли (год издания на английском - 2014)</li></ul>

<b>Название дисциплины</b>	Базы данных
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредитов (120 ч.)
<b>Курс, семестр</b>	1курс, 1-2 семестр




Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

<b>Место дисциплины в учебном плане (пре репреквизиты, пост репреквизиты)</b>	Дисциплина «Базы данных» относится к профессиональному циклу учебного плана. Пре репреквизиты: дисциплина «Программирование» Пост репреквизиты: дисциплина «Современные технологии создания WEB приложений»
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<b>Цель дисциплины:</b> предоставление студентам технических навыков, необходимых для программирования баз данных, на примере Microsoft Access и Oracle. Данная дисциплина дает практику создания настольных баз данных, и опыт разработки приложений масштаба предприятия. <b>Задачи дисциплины:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• формирование у студентов знаний об основах построения структуры базы данных</li><li>• ознакомление с теоретическими и практическими приемами при разработке концептуальной и физической моделей баз данных</li><li>• приобретение практических навыков написания баз данных в СУБД Microsoft Access и Oracle</li><li>• подготовить специалистов к формированию использованию баз данных в научно-исследовательской деятельности.</li></ul>
<b>Компетенции</b>	СЛК-1, ПК-10, ПК-13
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	После освоения данной дисциплины студент: <i>Будет уметь</i> использовать инструментальные средства для создания баз данных, использовать язык SQL при создании запросов (СЛК-1) <i>Будет способен</i> разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели базы данных;( ПК-10) <i>Будет способен</i> разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства (MS Access и Oracle) (ПК-13) <i>Будет способен</i> устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем. (ПК-10)
<b>Базовая литература</b>	Хомоненко, А. Д. Базы данных : учебник для вузов. СПб.: КОРОНА-Век, 2011. - 736 с Бекаревич Ю.Б., Пушкина Н.В. Самоучитель MS Office Access. М: ВHV, 2017. 480 с. Рик Гринвальд, Роберт Стаковьяк, Джонатан Стерн. Основы Oracle. М: Символ-Плюс, 2009. 455 с.

<b>Название дисциплины</b>	Технология разработки программного обеспечения
----------------------------	--

	Некоммерческое образовательное учреждение Учебно-научно-производственный комплекс «Международный университет Кыргызстана»
	Система менеджмента качества Аннотации дисциплин

<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредитов (90 ч.)
<b>Курс, семестр</b>	1-2 курс, 2-3 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане (пре рекурсивиты, пост рекурсивиты)</b>	Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» относится к общенаучному циклу учебного плана, является базовой дисциплиной. Пре рекурсивиты: Программирование, Базы данных. Пост рекурсивиты: Интеллектуальные системы управления, Выпускная квалификационная работа (МД)
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	Цель дисциплины: является подготовка студентов к пониманию и применению современных методов, инструментов и процессов разработки программного обеспечения. Эта дисциплина предназначена для формирования комплексных навыков, необходимых для успешного проектирования, разработки и управления программными продуктами. Задачи дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение основных концепций и терминологии в области разработки программного обеспечения.</li> <li>• Овладение техниками сбора и анализа требований к программному продукту.</li> <li>• Практическое освоение языков программирования и технологий разработки.</li> <li>• Умение разрабатывать архитектуру программных систем и проводить проектирование.</li> <li>• Освоение методов тестирования и отладки программного кода.</li> <li>• Участие в практических проектах разработки программного обеспечения для набора практического опыта.</li> </ul>
<b>Компетенции</b>	ПК-8, ПК-9, ПК-10



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

<b>Результаты освоения дисциплины</b>	<p>После освоения данной дисциплины студент:</p> <p><i>Будет знать</i> жизненный цикл разработки программного обеспечения, начиная с сбора требований и заканчивая внедрением и поддержкой программы (ПК-8);</p> <p><i>будет способен</i> разработки различных методологий, таких как Agile, Waterfall, Scrum, выбирать подходящую методологию для конкретного проекта. (ПК-10);</p> <p><i>будет способен</i> разрабатывать современные инструменты, включая среды разработки (IDE), системы контроля версий (например, Git), инструменты для автоматизации сборки и развертывания ПО (ПК-9);</p> <p><i>будет способен</i> развивать навыки командной работы, включая способность эффективно взаимодействовать с другими разработчиками, тестировщиками и заказчиками. (ПК-10);</p>
<b>Базовая литература</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Инженерия программного обеспечения" автор Иан Соммервиль (год издания на английском - 2015, перевод на русский - 2017).</li><li>• "Технология разработки программного обеспечения" авторы Брус С. Великданов, Елена Владимировна Великданова (год издания - 2013).</li><li>• "Основы разработки программного обеспечения: Учебное пособие" авторы Ольга Сергеевна Барсегян, Евгений Михайлович Голышев (год издания - 2014).</li></ul>

<b>Название дисциплины</b>	Сетевые технологии
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредитов (90 ч.)
<b>Курс, семестр</b>	2 курс, 3-4 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане (пре рекурсивиты, пост рекурсивиты)</b>	Дисциплина «Сетевые технологии» к общенаучному циклу учебного плана, является базовой дисциплиной. Пре рекурсивиты: Информатика, Базы данных. Пост рекурсивиты: Выпускная квалификационная работа (МД)



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<p><b>Цель дисциплины:</b> является обучение студентов основам сетевых технологий, принципам проектирования, настройки и управления компьютерными сетями. Данная дисциплина охватывает широкий спектр тем, связанных с сетевыми коммуникациями.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Изучение протоколов и стандартов: Ознакомление с сетевыми протоколами (например, TCP/IP) и стандартами (например, Ethernet), которые лежат в основе современных компьютерных сетей.</li><li>• Настройка и администрирование сетей: Развитие навыков настройки и управления компьютерными сетями, включая конфигурирование сетевых устройств, маршрутизацию и безопасность.</li><li>• Решение сетевых проблем: Подготовка студентов к выявлению и устранению сетевых проблем и сбоев, а также обучение диагностике и мониторингу сетевой инфраструктуры.</li></ul> <p><b>Задачи дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Освоение сетевой терминологии: Студенты должны овладеть основными понятиями и терминами, используемыми в сетевой области.</li><li>• Настройка сетей: Освоение процесса настройки и настройки сетевых устройств, включая маршрутизаторы и коммутаторы.</li><li>• Работа с сетевыми протоколами: Знакомство с работой сетевых протоколов, таких как IP, TCP, UDP, HTTP и другие.</li><li>• Безопасность сетей: Изучение методов обеспечения безопасности сетей, включая аутентификацию, шифрование и меры защиты от атак.</li></ul>
<b>Компетенции</b>	ПК-11, ПК-13, ПК-16





Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

<b>Результаты освоения дисциплины</b>	После освоения данной дисциплины студент: <i>Будет знать</i> хорошее понимание основных концепций и терминологии, связанных с компьютерными сетями;( ПК-13) <i>будет способен</i> настраивать сетевые устройства, такие как маршрутизаторы и коммутаторы, в соответствии с требованиями (ПК-11); <i>будет способен</i> работать с основными сетевыми протоколами, такими как TCP/IP, DNS, HTTP, FTP и другие, и понимают, как они взаимодействуют (ПК-16); <i>будет способен</i> выявлять и решать сетевые проблемы, включая устранение сбоев и оптимизацию производительности (ПК-13).
<b>Базовая литература</b>	Набиуллина С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций. М.: Лань, 2019. 72 с. Новожилов О. П. Информатика. Учебник. М.: Юрайт, 2014. 620 с.

<b>Название дисциплины</b>	<b><u>НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</u></b>
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредита (90ч.)
<b>Курс, семестр</b>	1-2 курс, 2-3 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане (пре рекурсивиты, пост рекурсивиты)</b>	Дисциплина «Сетевые технологии» к общенаучному циклу учебного плана, является базовой дисциплиной. Содержание дисциплины «Нейросетевые технологии» основывается на содержании таких предшествующих дисциплин, как «Математика», «Программирование» (пререквизиты). В последующем, знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Нейросетевые технологии», будут необходимы при изучении дисциплины «Интеллектуальные системы управления», при написании выпускной квалификационной работы (постреквизиты).



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<b>Цель дисциплины:</b> подготовить выпускника в области теоретических основ и принципов устройства систем с искусственным интеллектом, введение в проблематику неформализованных задач и методы их решения, а также приобретение ими практических навыков в построении информационных систем с искусственным интеллектом с помощью нейросетевых технологий. <b>Задачи дисциплины:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• формирование у студентов знаний об основах нейросетевых технологий, истории и предпосылках развития этой области научных знаний;</li><li>• ознакомление с принципами представления знаний;</li><li>• изучения принципов устройства и функционирования искусственных нейронных сетей, экспертных систем;</li><li>• ознакомление с проблемой распознавания образов, кластеризации и классификации данных, основными алгоритмами решения задач в области данной проблемы;</li><li>• получение студентами практических навыков решения задач в области искусственного интеллекта: программирование задач в Neural Network Toolbox Matlab;</li><li>• подготовить специалистов к использованию нейросетевых технологий в научно-исследовательской деятельности.</li></ul>
<b>Компетенции</b>	<b>ИК-1, ИК-2, ПК-10</b>
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	<i>будет знать:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы постановки и этапы решения задач с помощью нейронных сетей;</li><li>- различные модели нейронных сетей, их особенности;</li><li>- существующие прикладные системы, основанные на применении нейронных сетей;</li></ul> <i>будет владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- методами представления данных для обучения и использования нейронных сетей;</li><li>- методами обучения нейронных сетей и оценки качества обучения нейронной сети;</li><li>- навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности;</li></ul> <i>будет способен:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать практические навыки решения задач в области искусственного интеллекта: программирование задач в Neural Network Toolbox Matlab;</li></ul>



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

	<ul style="list-style-type: none"><li>- ориентироваться в различных типах прикладных систем, основанных на использовании нейронных сетей;</li><li>- планировать, организовывать и проводить научные исследования в области нейросетевых технологий;</li><li>- анализировать, выбирать и ставить задачу для решения ее нейронной сетью;</li><li>- синтезировать навыки самостоятельной, научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;</li><li>- оценивать модель нейронной сети для решения задач.</li></ul>
<b>Базовая литература</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс, 2-е издание. – Издательский дом Вильямс, 2019</li><li>2. Медведев В.С., Потемкин В.Г. Нейронные сети. Matlab 6. М.: Диалог МИФИ, 2014.</li><li>3. Стюарт Р., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход //М.: Издательский дом «Вильямс. – 2019.</li><li>4. Konar A., Chakraborty A. Emotion recognition: A pattern analysis approach. – John Wiley &amp; Sons, 2015.</li><li>5. Shumsky S. A. Machine intelligence. Essays on the theory of machine learning and artificial intelligence //Publishing Center RIOR. – 2019. – С. 24.</li></ol>


<b>Название дисциплины</b>	Системы подготовки научных документов на базе текстовых процессоров TEX
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредитов (90 ч.)
<b>Курс, семестр</b>	2 курс, 4 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане (пре рекурсивиты, пост рекурсивиты)</b>	Дисциплина «Системы подготовки научных документов на базе текстовых процессоров TEX» относится к общенаучному циклу учебного плана, является базовой дисциплиной. Пре рекурсивиты: Программирование, Информатика. Пост рекурсивиты: Выпускная квалификационная работа (МД)



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<p>Цель дисциплины: является обучение студентов навыкам создания и оформления научных документов с использованием системы компьютерной верстки TEX. Эта дисциплина предназначена для того, чтобы студенты могли эффективно и профессионально оформлять научные статьи, диссертации, отчеты и другие текстовые материалы.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Овладение системой TEX: Основной целью является овладение студентами системой TEX, включая понимание ее принципов и способность создавать и редактировать текстовые документы.</li><li>• Оформление научных документов: Обучение студентов правилам оформления научных документов в соответствии с академическими стандартами, включая правила оформления библиографии, таблиц, рисунков и формул.</li><li>• Создание качественных публикаций: Подготовка студентов к созданию высококачественных научных публикаций, которые соответствуют стандартам научного сообщества.</li></ul>
<b>Компетенции</b>	ОК-1, ИК-1, ПК-1
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	<p>После освоения данной дисциплины студент:</p> <p><i>Будет знать</i> и научиться создавать научные статьи, отчеты, диссертации и другие научные документы с использованием системы подготовки текстовых документов TEX (ОК-1);</p> <p><i>будет способен</i> освоить основы языка TEX, включая работу с командами и макросами, форматирование текста, создание списков литературы и другие основы. (ИК-1);</p> <p><i>будет способен</i> разрабатывать современные инструменты, включая среды разработки (IDE), системы контроля версий (например, Git), инструменты для автоматизации сборки и развертывания ПО (ПК-1);</p> <p><i>будет знать</i> методы цитирования и создания библиографии с использованием популярных стилей цитирования, таких как APA, MLA, или других. (ПК-1);</p>
<b>Базовая литература</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Латех для всех" (автор: Дмитрий Гречин) - издание 2020 года. Эта книга предоставляет подробное введение в LaTeX и его</li></ul>

	Некоммерческое образовательное учреждение Учебно-научно-производственный комплекс «Международный университет Кыргызстана»
	Система менеджмента качества Аннотации дисциплин

	использование для создания научных документов. <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Оформление текстовых документов в системе LaTeX" (автор: Вячеслав Зайцев) - издание 2019 года. Эта книга охватывает основы LaTeX и предоставляет советы по оформлению научных работ.</li> <li>• "LaTeX. Подробное руководство" (автор: Григорий Мирошниченко) - издание 2018 года. Эта книга содержит подробное руководство по LaTeX с примерами.</li> </ul>
--	---

<b>Название дисциплины</b>	Программирование в пакете Microsoft Office
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредитов (90 ч.)
<b>Курс, семестр</b>	2 курс, 4 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане (пре рекурсивиты, пост рекурсивиты)</b>	Дисциплина «Программирование в пакете Microsoft Office» относится к общенаучному циклу учебного плана, является базовой дисциплиной. Пре рекурсивиты: Информатика, Алгоритмические основы мультимедийных технологий. Пост рекурсивиты: Выпускная квалификационная работа (МД)
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	Цель дисциплины: является обучение студентов созданию автоматизированных решений и макросов с использованием приложений Microsoft Office для оптимизации бизнес-процессов и улучшения производительности. Задачи дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Освоение основных приложений Microsoft Office: Студенты изучают основные приложения пакета Office, такие как Excel, Word и PowerPoint, и учатся применять их функциональность для различных задач.</li> <li>• Навыки программирования и макросов: Студенты осваивают основы программирования на языке, поддерживаемом в Office приложениях (например, VBA - Visual Basic for Applications). Они учатся создавать макросы и пользовательские функции для автоматизации задач.</li> <li>• Автоматизация процессов: Задачей дисциплины является обучение студентов созданию макросов и скриптов, которые могут автоматизировать повторяющиеся действия, обработку данных и генерацию отчетов в</li> </ul>



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

	<p>приложениях Office.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Работа с данными и таблицами: Студенты учатся обрабатывать и анализировать данные с помощью Excel, включая создание таблиц, фильтрацию данных и расчеты.</li></ul>
<b>Компетенции</b>	ПК-6, ПК-9, ПК-13
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	<p>После освоения данной дисциплины студент:</p> <p><i>Будет знать</i> основы работы с приложениями Microsoft Office, такими как Excel, Word и PowerPoint. (ПК-6);</p> <p><i>будет способен</i> программировать на языке VBA (Visual Basic for Applications), который используется для создания макросов и пользовательских функций в приложениях Microsoft Office. (ПК-9);</p> <p><i>будет способен</i> создавать макросы и скрипты для автоматизации задач в Office приложениях. Это может включать в себя создание макросов для обработки данных, генерации отчетов и других операций. (ПК-13);</p> <p><i>будет способен</i> автоматизировать повторяющиеся рабочие процессы с помощью макросов, что позволит им экономить время и повышать производительность. (ПК-6);</p>
<b>Базовая литература</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Excel VBA и макросы: Создание и управление ведущими файлами" (автор: Майк Григлис) - издание 2018 года.</li><li>• "Access 2019 для профессионалов" (автор: Майкл Александр и Дик Куслейка) - издание 2018 года.</li><li>• "Word 2019. Практика применения" (автор: Татьяна Никонорова) - издание 2019 года.</li></ul>
<b>Название дисциплины</b>	Современные технологии создания WEB приложений
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредитов (90 ч.)
<b>Курс, семестр</b>	2 курс, 3, 4 семестр



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

<b>Место дисциплины в учебном плане (пре репреквизиты, пост репреквизиты)</b>	Дисциплина «Современные технологии создания WEB приложений» относится к общенаучному циклу учебного плана, является базовой дисциплиной. Пре репреквизиты: Информатика, Алгоритмические основы мультимедийных технологий. Пост репреквизиты: Выпускная квалификационная работа (МД)
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	Цель дисциплины: является подготовка студентов к проектированию, разработке и развертыванию веб-приложений, используя современные технологии и инструменты, применяемые в сфере веб-разработки. Задачи дисциплины: <ul style="list-style-type: none"><li>• Освоение основ веб-технологий: Дисциплина должна обеспечить студентам понимание основных концепций и технологий, лежащих в основе веб-разработки, таких как HTML, CSS и JavaScript.</li><li>• Изучение серверной разработки: Студенты должны научиться создавать серверные приложения с использованием различных технологий, таких как Node.js, Python (с использованием фреймворков Django или Flask), Ruby on Rails и др.</li><li>• Разработка клиентской части: Дисциплина должна обучить студентов созданию интерактивных пользовательских интерфейсов с помощью JavaScript и современных библиотек и фреймворков, таких как React, Angular, или Vue.js.</li><li>• Работа с базами данных: Студенты должны научиться работать с базами данных и понимать основы проектирования баз данных для веб-приложений. Это может включать в себя использование SQL и нереляционных баз данных, таких как MongoDB.</li></ul>
<b>Компетенции</b>	ПК-10, ПК-15, ДПК-1





Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

<b>Результаты освоения дисциплины</b>	После освоения данной дисциплины студент: <i>Будет знать</i> ключевые принципы разработки веб-систем, таких как HTML, CSS и JavaScript, и понимать, как они взаимодействуют для создания интерактивных веб-страниц. (ПК-10); <i>будет способен</i> создавать веб-приложения с использованием современных веб-фреймворков и библиотек, таких как React, Angular, Vue.js (ПК-15); <i>будет способен</i> понимать принципы серверной разработки, включая работу с базами данных, создание API и обработку HTTP-запросов. (ПК-10); <i>будет способен</i> создавать и управлять базами данных, включая SQL-базы данных и NoSQL-базы данных, в контексте веб-приложений. (ДПК-1);
<b>Базовая литература</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• "JavaScript. Подробное руководство" (автор: Дэвид Флэнаган) - издание 2017 года.</li><li>• "React. Учебник" (автор: Максим Михайлов) - издание 2018 года.</li><li>• "Node.js для разработчиков" (автор: Крейг Бакер) - издание 2016 года.</li></ul>

<b>Название дисциплины</b>	Геоинформационные системы
<b>Трудоемкость дисциплины</b>	3 кредитов (90 ч.)
<b>Курс, семестр</b>	2 курс, 4 семестр
<b>Место дисциплины в учебном плане (пре рекурсивиты, пост рекурсивиты)</b>	Дисциплина «Геоинформационные системы» относится к общенаучному циклу учебного плана, является базовой дисциплиной. Пре рекурсивиты: Информатика, Базы данных. Пост рекурсивиты: Выпускная квалификационная работа (МД)
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	Цель дисциплины: является обучение студентов принципам, методам и инструментам геоинформационных систем с целью использования этой информации в различных областях, включая географию, экологию, градостроительство, сельское хозяйство, транспорт, исследования рынков и многие другие. Задачи дисциплины: <ul style="list-style-type: none"><li>• Изучение основ геоинформатики: Дисциплина должна предоставить студентам базовые знания о геоинформатических понятиях, технологиях и инструментах.</li><li>• Ознакомление с ГИС-программным обеспечением: Студенты должны научиться</li></ul>



Некоммерческое образовательное учреждение  
Учебно-научно-производственный комплекс  
«Международный университет Кыргызстана»

Система менеджмента качества  
Аннотации дисциплин

	<p>работать с популярными ГИС-пакетами, такими как ArcGIS, QGIS, MapInfo и другими.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Сбор и обработка географических данных: Дисциплина должна включать в себя методы сбора, оцифровки и обработки географических данных, включая использование GPS и дистанционного зондирования.</li><li>• Анализ пространственных данных: Студентам следует научиться выполнять пространственный анализ и визуализацию геоданных, включая создание карт и графиков.</li></ul>
<b>Компетенции</b>	ИК-2, ПК-3, ПК-13
<b>Результаты освоения дисциплины</b>	<p>После освоения данной дисциплины студент:</p> <p><i>Будет знать</i> основные концепции и принципы геоинформационных систем, включая пространственные данные, координатные системы и методы анализа геоданных. (ИК-2);</p> <p><i>будет владеть</i> программными средствами для анализа и визуализации геоинформации, такими как ArcGIS, QGIS или другими (ПК-3);</p> <p><i>будет способен</i> собирать и обрабатывать различные типы геоданных, включая данные с GPS, снимки с дистанционного зондирования и геопространственные базы данных. (ПК-13);</p> <p><i>будет способен</i> проектировать и создавать географические карты, а также визуализировать данные на картах. (ПК-13);</p>
<b>Базовая литература</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• "Геоинформационные системы: Учебное пособие" (автор: В.Г. Козырев) - издание 2013 года.</li><li>• "Геоинформационные системы и их применение в экологии и природопользовании" (авторы: В.А. Анохин, Е.В. Тетерин, А.В. Запорожец) - издание 2016 года.</li><li>• "Геоинформационные системы в архитектуре и строительстве" (авторы: И.В. Золотарев, А.М. Наумов) - издание 2015 года.</li></ul>